

UKA MAPEGA

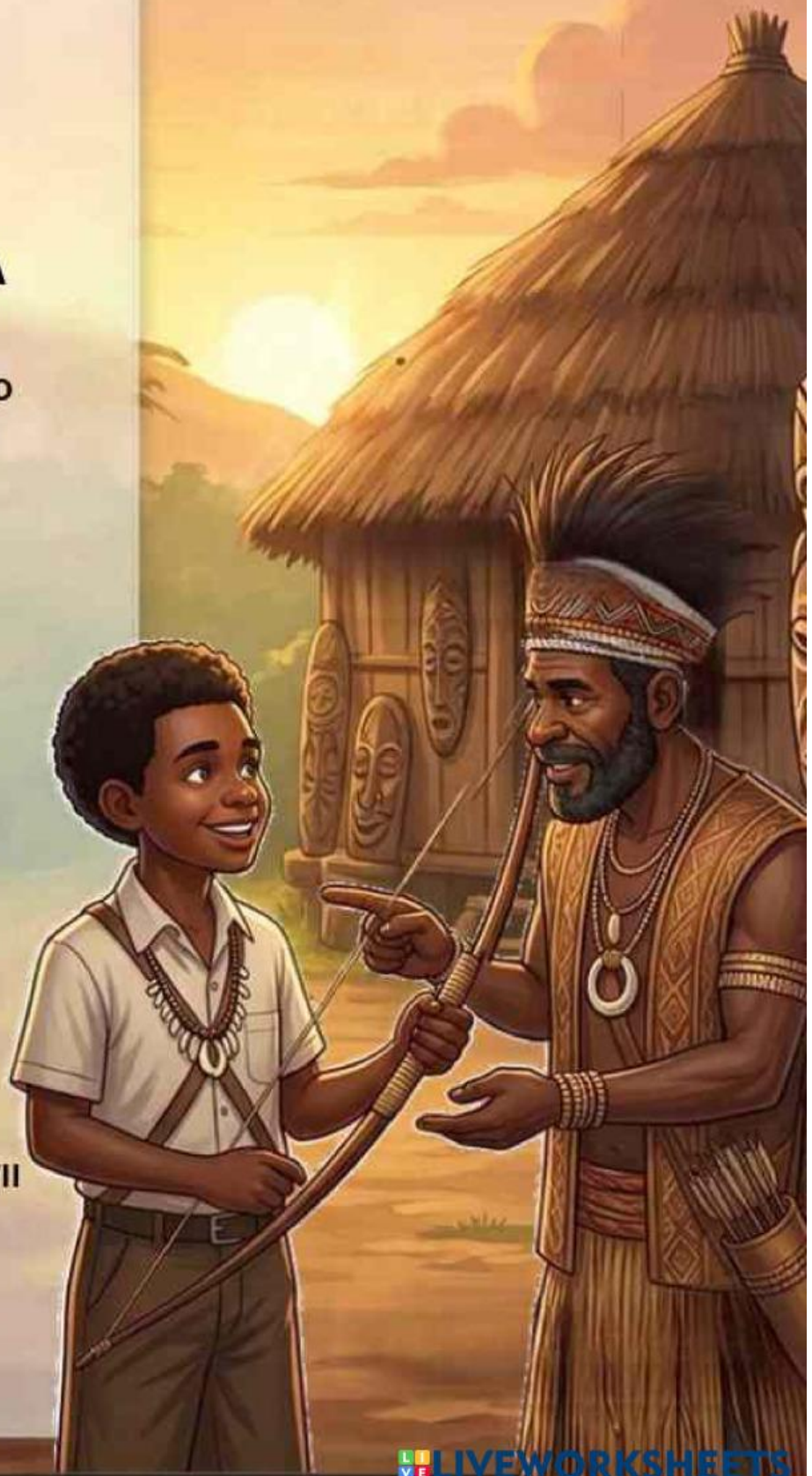
(Busur dan Anak Panah)

PETUALANGAN ETNOMATEMATIKA PAPUA

Menemukan Konsep Rasio
dan Perbandingan Senilai
melalui Uka dan Mapega

Matematika Fase D – Kelas VII

Timika, Papua
2026



KATA PENGANTAR

Selamat datang di petualangan matematika melalui budaya Papua!

E-Modul UKA MAPEGA mengajak kalian menemukan konsep rasio dan perbandingan senilai melalui konteks Uka dan Mapega.

Kalian tidak akan sekadar membaca rumus, bertanya, mengukur, membandingkan, menemukan pola, bereksperimen, merefleksikan.

Dalam perjalanan ini, kalian berperan sebagai Pengrajin Muda yang bersama seorang pengrajin.

Siap menemukan matematika dari lingkungan dan budaya di sekitarmu?



★ SIAP MEMULAI
PETUALANGAN?



MENU



LANJUT



KEMBALI



PETUNJUK

DAFTAR ISI

- | | | | |
|----|------------------------------|----|--------------------------------|
| 01 | Halaman Judul | 17 | Misi 4 – Mengukur Uka |
| 02 | Kata Pengantar | 18 | Misi 5 – Mengukur Mapega |
| 03 | Daftar Isi | 19 | Misi 6 – Membandingkan |
| 04 | Identitas E-Module | 20 | Misi 7 – Mencari Rasio |
| 05 | Capaian Pembelajaran | 21 | Misi 8 – Menyederhanakan Rasio |
| 06 | Tujuan Pembelajaran | 22 | Misi 9 – Rasio sebagai Pecahan |
| 07 | Panduan Pengguna | 23 | Misi 10 – Rasio Senilai |
| 08 | Mengenal Uka-Mapega | 24 | Misi 11 – Menemukan Pola |
| 09 | Asal-usul dan Konteks Budaya | 25 | Misi 12 – Tantangan Pengrajin |
| 10 | Karakteristik Uka-Mapega | 26 | Misi 13 – Masalah Kontekstual |
| 11 | Perbedaan dengan Busur Lain | 27 | Rangkuman |
| 12 | Mengapa Membandingkannya | 28 | Refleksi Mendalam |
| 13 | Prolog Petualangan | 29 | Kuis Mandiri |
| 14 | Misi 1 – Bertemu Pengrajin | 30 | Tantangan Etnomatematika |
| 15 | Misi 2 – Mengamati Uka | 31 | Penilaian Diri |
| 16 | Misi 3 – Mengamati Mapega | 32 | Kesimpulan |
| | | 33 | Sertifikat Pengrajin Muda |



MENU



LANJUT



KEMBALI



PETUNJUK

IDENTITAS E-MODUL



Mata Pelajaran:
Matematika



Fase:
D



Kelas:
VII



Materi:
Rasio dan
Perbandingan Senilai



Pendekatan:
Etnomatematika



Konteks Budaya:
Uka dan Mapega



Bentuk:
E-Modul Interaktif



Alokasi Waktu:
2 Jam



Lokasi:
Papua



Tahun:
2026



PETUALANGAN HARI INI

"Menemukan matematika
melalui budaya."



MENU



LANJUT



KEMBALI



PETUNJUK



CAPAIAN PEMBELAJARAN

Membaca, menulis, dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah; menerapkan operasi aritmatika pada bilangan real, dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah (termasuk berkaitan dengan literasi finansial).

Murid dapat menggunakan rasio (skala, proporsi, dan laju perubahan) dalam penyelesaian masalah

PEMECAHAN MASALAH

**FOKUS E-MODUL:
RASIO DAN
PERBANDINGAN**



Menurutmu di mana matematika dapat ditemukan dalam budaya?

[]



MENU



LANJUT



KEMBALI



PETUNJUK



TUJUAN PEMBELAJARAN

- Mengidentifikasi konsep matematika dalam budaya lokal Papua melalui pengamatan terhadap Uka (busur) dan Mapega (anak panah).
- Mengukur dan membandingkan besaran yang terdapat pada Uka dan Mapega dengan menggunakan satuan yang sama secara tepat.
- Menentukan rasio dari hasil pengukuran Uka dan Mapega serta menyatakan rasio dalam bentuk $a : b$.
- Menyederhanakan rasio dari hasil pengukuran Uka dan Mapega dengan menggunakan faktor persekutuan sehingga diperoleh rasio paling sederhana.
- Menentukan dan menjelaskan rasio ekuivalen/perbandingan senilai melalui pola perubahan ukuran Uka dan Mapega.
- Menyelesaikan masalah kontekstual berbasis budaya Papua yang berkaitan dengan rasio dan perbandingan senilai melalui kegiatan mengamati, mengukur, membandingkan, dan menemukan pola.



VISIKU

- ☐ Saya mengerti rasio.
- ☐ Saya dapat menyederhanakan rasio.
- ☐ Saya memahami rasio ekuivalen.
- ☐ Saya dapat menjelaskan alasan saya.



MENU



LANJUT



KEMBALI



PETUNJUK

HALAMAN 6

LIVEWORKSHEETS



Di E-Modul ini, kamu adalah tokoh utama!



AMATI



TANYA



COBA



TEMUKAN



JELASKAN



REFLEKSI

TOMBOL INTERAKTIF

**'Jangan buru-buru cari rumus.
Temukan konsepnya!'**



MENU



LANJUT



KEMBALI



PETUNJUK

MATERI PRASYARAT

HALAMAN 8

Rasio dan Proporsi

Sebelum mempelajari **Rasio dan Proporsi**, peserta didik diharapkan telah memahami beberapa konsep matematika dasar berikut.

1 OPERASI HITUNG BILANGAN

Peserta didik mampu melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan dengan benar.

Contoh:

- $4 \times 5 = 20$
- $20 \div 4 = 5$
- $24 \div 6 = 4$



Kemampuan ini akan membantu kalian menentukan dan menyederhanakan rasio.

2 PECAHAN DAN PECAHAN SENILAI

Peserta didik memahami bahwa pecahan menunjukkan perbandingan antara bagian dengan keseluruhan serta dapat menentukan pecahan senilai.

Contoh:



Konsep pecahan senilai akan membantu kalian memahami bahwa suatu rasio dapat dituliskan dalam bentuk yang berbeda tetapi memiliki nilai yang sama.

3 MENGENAL SATUAN PENGUKURAN

Peserta didik mengenal satuan yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, seperti:



kilogram
(kg)



gram
(g)



liter
(L)



meter
(m)



rupiah
(Rp)



Sebelum membandingkan dua besaran sejenis, satuannya perlu diperhatikan dan disamakan.

AYO CEK KEMAMPUAN AWALMU!

Sebelum melanjutkan ke materi Rasio dan Proporsi, kerjakan pertanyaan berikut.

- 1 Hitunglah $24 \div 6 = \dots$
- 2 Sederhanakan pecahan $\frac{6}{12}$ menjadi bentuk paling sederhana.
- 3 Tuliskan perbandingan 8 ikat sayur dan 4 tumpuk pinang dalam bentuk paling sederhana.
- 4 Apakah $\frac{2}{3}$ dan $\frac{4}{6}$ merupakan pecahan senilai? Jelaskan alasanmu.
- 5 Jika harga 3 buah pisang adalah Rp6.000, berapa harga 1 buah pisang?

REFLEKSI AWAL

Beri tanda $\checkmark$ sesuai dengan kemampuanmu.

- ☐ Saya dapat melakukan perkalian dan pembagian.
- ☐ Saya dapat menyederhanakan pecahan.
- ☐ $\frac{1}{2}$ Saya dapat menentukan pecahan senilai.
- ☐ Saya dapat membandingkan dua jumlah atau besaran.
- ☐ Saya siap mempelajari Rasio dan Proporsi!



IN



MENU



LANJUT



KEMBALI



PETUNJUK

LIVEWORKSHEETS



MENGENAL UKA-MAPEGA

1

UKA

BUSUR PANAH



2

MAPEGA

ANAK PANAH



"Dalam konteks budaya Suku Mee, Uka/Ukoa berarti busur panah dan Mapega/Mapegaa berarti anak panah atau darts."

Dalam E-Modul ini, Uka dan Mapega digunakan sebagai konteks budaya untuk menemukan konsep matematika."



PERTANYAAN

Menurut Anda, apa yang dapat kita pelajari dari Uka dan Mapega selain budayanya?

- ☐ Bentuk
- ☐ Ukuran
- ☐ Panjang
- ☐ Perbandingan
- ☐ Semua benar

✓ PERIKSA JAWABAN



MENU



LANJUT



KEMBALI



PETUNJUK



"Uka dan Mapega dikenal dalam konteks budaya Suku Mee di Papua. Uka berarti busur, sedangkan Mapega berarti anak panah. Dalam E-Modul ini, Uka dan Mapega digunakan sebagai konteks pembelajaran matematika."



CATATAN BUDAYA

"Pengukuran yang digunakan dalam aktivitas matematika adalah simulasi pembelajaran, bukan pengukuran standar budaya."

"Mengapa budaya lokal dapat menjadi sumber pembelajaran matematika?"

Ketuk di sini untuk mengetik jawaban Anda...

|



MENU



LANJUT



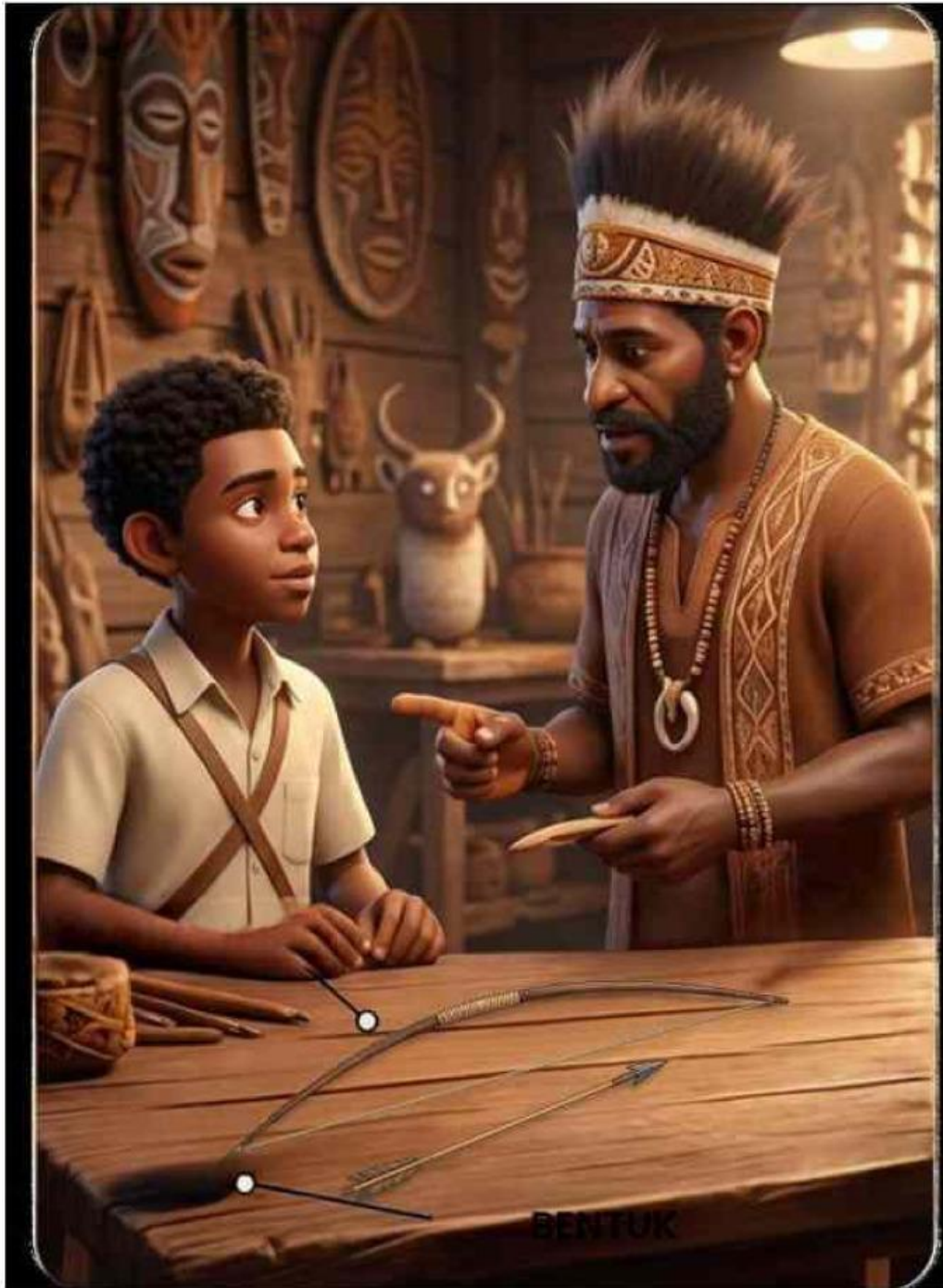
KEMBALI



PETUNJUK



AYO KITA AMATI UKA-MAPEGA!



Pertanyaan

Menurutmu, bagian mana yang bisa diukur untuk perbandingan?

- ☐ Panjang
- ☐ Lebar
- ☐ Warna
- ☐ Berat



MENU



LANJUT



KEMBALI

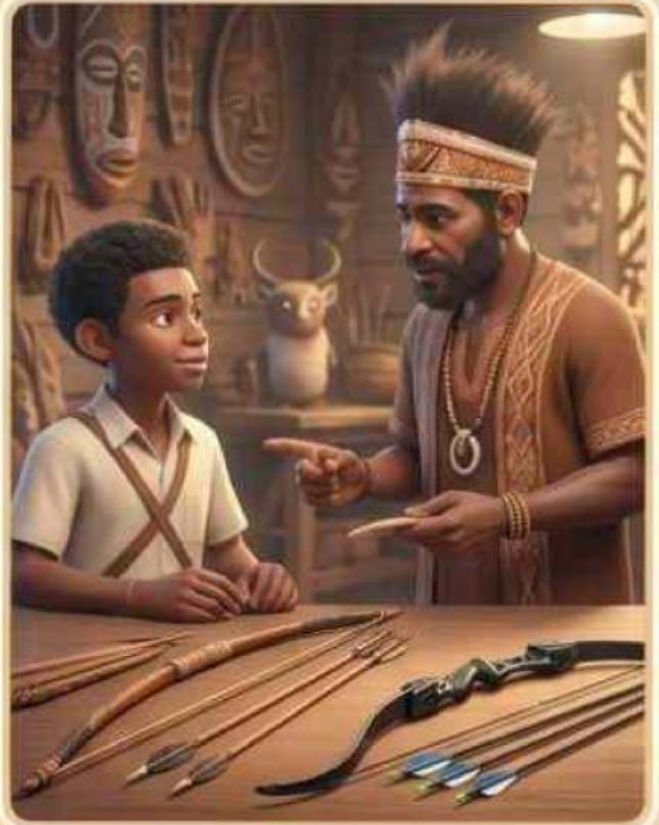


PETUNJUK



UKA-MAPEGA DAN PANAH MODERN LAINNYA

ASPEK	UKA-MAPEGA	PANAH MODERN
Konteks	Budaya tradisional	Olahraga/teknologi modern
Bahan	Bahan tradisional	Bahan industri
Pembuatan	Keterampilan tradisional	Manufaktur modern
Bentuk	Mengikuti konteks tradisional	Bervariasi sesuai kebutuhan



"Perbedaan bukan berarti satu lebih baik." ☆



MENU



LANJUT



KEMBALI



PETUNJUK



DARI BUDAYA KE MATEMATIKA



UKA (BUSUR) **MAPEGA** (ANAK PANAH)

UKA = 120 cm

MAPEGA = 80 cm

Bagaimana kita bisa menyatakan hubungan antara dua pengukuran ini?



PETUNJUK

UKA : MAPEGA
120 : 80



COBA SENDIRI

Cobalah untuk mencari sebuah bilangan yang membagi 120 dan 80.



PERIKSA



MENU



LANJUT



KEMBALI



PETUNJUK



PETUALANGANMU DIMULAI!



Pagi itu engkau berjalan menuju rumah seorang pengrajin.

Engkau membawa buku matematika dan rasa ingin tahu.

Hari ini engkau akan menemukan bahwa matematika bisa muncul dari benda-benda di sekitar kita.



"Jangan langsung mulai berhitung. Amati dulu, lalu temukan matematikanya."



"Aku siap!"



MISI SAYA

Menemukan hubungan antara Uka dan Mapega.

[ **MULAI MISI 1**



MENU



LANJUT



KEMBALI



PETUNJUK



MISI I — BERTEMU SANG PENGRAJIN

“Selamat datang!
Sebelum menghitung, apa
yang harus kulakukan?”

“Aku akan mengamati
dulu!”

PERTANYAAN: APAKAH LANGKAH PERTAMANYA?

A. Menghitung segera

B. Mengamati

C. Menebak

D. Menyalin jawaban



PETUNJUK

“Gunakan mata dan pikiranmu dulu.”



MENU



LANJUT



KEMBALI



PETUNJUK